

# 電気学会研究会資料目次

## 産業計測制御研究会

[委員長] 大森浩充 (慶應義塾大学)  
[幹事] 柴田昌明 (成蹊大学), 藤本康孝 (横浜国立大学)  
[幹事補佐] 金子貴之 (富士電機アドバンステクノロジー)

日時 平成 19 年 3 月 6 日 (火) 10:00~17:00  
3 月 7 日 (水) 9:40~16:20

場所 長岡技術科学大学 101 教室, 103 教室, 106 教室 (〒940-2188 新潟県長岡市上富岡町 1603-1。URL: <http://www.nagaokaut.ac.jp/j/access/koutsu.html>)

### テーマ「計測・センサ応用, モーションコントロール全般」

#### 移動ロボット

- IIC-07-19 全方向移動ロボットの触覚適応制御  
寺阪智治, 島田 明, プラサーン キッディ (職業能力開発総合大学校) …… 1
- IIC-07-20 全方向移動ロボットの障害物回避制御  
西 祐二郎, 島田 明, プラサーン キッディ (職業能力開発総合大学校) …… 7
- IIC-07-21 移動ロボットナビゲーションに基づく障害物回避制御  
奈良俊介, 長原大輔, 高橋 悟 (香川大学) …… 13
- IIC-07-22 許容誤差範囲を考慮した二輪移動ロボットの軌道計画と軌道追従制御  
市原祐介, 大西公平 (慶應義塾大学) …… 17
- IIC-07-23 移動マニピュレータによる 2 輪移動車の操作制御  
佐々木孝治, 村上俊之 (慶應義塾大学) …… 23
- IIC-07-24 倒立振り子型ロボットの高速移動制御  
島山直也, 島田 明 (職業能力開発総合大学校) …… 29

## ビジョン I

- IIC-07-25 カセンサと視覚センサを用いた電動ヘリコプタの離着陸制御  
島田 明, 藤田真宜 (職業能力開発総合大学校) …… 35
- IIC-07-26 カメラモーショントと色彩ベクトルに基づくオプティカルフロー抽出法  
柳澤智貴, 柴田昌明 (成蹊大学) …… 41
- IIC-07-27 オプティカルフローを利用したカメラモーシヨソ推定法  
牧野友彦, 柴田昌明 (成蹊大学) …… 47
- IIC-07-28 ステレオビジヨソを用いた 3 次元環境認識に関する研究  
七田和典, 藤本康孝 (横浜国立大学) …… 53
- IIC-07-29 零空間とマルチレート制御を用いたパラレル機構型アクティブビジヨソの開発  
草刈 篤, 島田 明 (職業能力開発総合大学校) …… 59
- IIC-07-30 受動的冗長自由度を持つシステムのビジュアルフィールドバック制御  
後藤和之, 島田 明, 草刈 篤 (職業能力開発総合大学校) …… 65

## ビジヨソ II

- IIC-07-31 リアルタイム距離同定を用いた運動物体に対する 2 自由度ビジュアルサーボ法の提案  
後藤 彰, 藤本博志 (横浜国立大学) …… 71
- IIC-07-32 歩行動作による特徴量変化を利用した回転対象物の追従ビジュアル歩行  
浅野洋介 (木更津工業高等専門学校)  
河村篤男 (横浜国立大学) …… 77
- IIC-07-33 ハンドアイロボットによるビジュアルサーボシステムに基づく追従遅れ抑制制御  
山田高広, 柴田昌明 (成蹊大学) …… 83
- IIC-07-34 視覚センサを用いた対人追従ロボット制御系の設計  
プラサーン キッディ, 島田 明 (職業能力開発総合大学校) …… 89
- IIC-07-35 ビジュアルフィールドバックによる電動車椅子の操作者支援機能の検討  
清水博之, 小田尚樹 (千歳科学技術大学) …… 95

協 賛 環境適応型モーションコントロール協同研究委員会  
センサシンセシスによるシステムの多機能化協同研究委員会

# 電気学会研究会資料目次

## 産業計測制御研究会

[委員長] 大森浩充 (慶應義塾大学)  
[幹事] 柴田昌明 (成蹊大学), 藤本康孝 (横浜国立大学)  
[幹事補佐] 金子貴之 (富士電機アドバンステクノロジー)

日時 平成 19 年 3 月 6 日 (火) 10:00~17:00  
3 月 7 日 (水) 9:40~16:20

場所 長岡技術科学大学 101 教室, 103 教室, 106 教室 (〒940-2188 新潟県長岡市上富岡町 1603-1。URL: <http://www.nagaokaut.ac.jp/j/access/koutsu.html>)

### テーマ「計測・センサ応用, モーションコントロール全般」

#### モーションコントロール I

- IIC-07-36 観測雑音を考慮した HDD の新しいヘッド位置推定手法の提案  
中村則仁, 堀 洋一 (東京大学) …… 1
- IIC-07-37 表面形状学習型 PTC に基づく原子間力顕微鏡のナノスケールサーボの提案  
大島隆史, 藤本博志 (横浜国立大学) …… 7
- IIC-07-38 次世代 DVD 記録装置のための高性能エラー予測型ロバストトラッキング制御系  
渋谷 功, 大石 潔, 吉田廉春 (長岡技術科学大学)  
宮崎敏昌 (長岡工業高等専門学校)  
小出大一, 徳丸春樹 (NHK 放送技術研究所) …… 13
- IIC-07-39 気球を用いた微小重力実験機におけるアクチュエータの非線形性を考慮した  
スラスト分配則に関する研究  
田島賢一 (武蔵工業大学)  
澤井秀次郎, 坂東信尚, 坂井真一郎 (宇宙航空研究開発機構) …… 19

IIC-07-40 残留磁気モーメント推定を用いた磁気トルクのみによる小型衛星の姿勢制御  
久木正晴 (東京大学)  
坂井真一郎, 齋藤宏文 (宇宙航空研究開発機構) …… 25

IIC-07-41 ハイブリッド型ステッピングモータの位置センサレスロータ位置推定法の一提案  
多芸彰規, 河村篤男 (横浜国立大学) …… 31

## モーションコントロールⅡ

IIC-07-42 セミクローズド制御系のための付加入力型初期値補償  
廣瀬徳晃, 川福基裕, 岩崎 誠, 平井洋武 (名古屋工業大学) …… 37

IIC-07-43 オーバナイキスト周波数のプラント特性同定法  
嚴 滄鉉, 川福基裕, 岩崎 誠, 平井洋武 (名古屋工業大学) …… 45

IIC-07-44 離散時間系での積分計算を考慮した外乱オブザーバの一実装法  
飯山法子, 大西公平 (慶應義塾大学) …… 51

IIC-07-45 ゲインスケジューリングへ拡張した外乱オブザーバによる LPV システムに  
対するノミナル性能の実現  
池田康太郎, 弓場井一裕, 平井淳之 (三重大学) …… 57

IIC-07-46 通信外乱オブザーバを用いたむだ時間制御系のロバスト性に関する一考察  
名取賢二, 大西公平 (慶應義塾大学)  
Roberto Oboe (University of Trento) …… 63

IIC-07-47 電流制御を考慮した高速実時間制御用通信システムの研究  
李 天健, 藤本康孝 (横浜国立大学) …… 69

## モーションコントロールⅢ

IIC-07-48 静圧すべり摺動によるテーブル駆動系の非線形要素モデリングと補償  
大平哲也, 岩崎 誠, 松井信行 (名古屋工業大学) …… 75

IIC-07-49 軌跡追従精度向上を目的とした反復学習による外乱推定と外乱モデルの構築  
滝川展啓, 山元純文 (名古屋工業大学)  
伊藤和晃 (豊田工業高等専門学校)  
岩崎 誠, 松井信行 (名古屋工業大学) …… 81

IIC-07-50 閉ループ入出力データによる相関関数を利用した 2 自由度制御器の直接調整  
若山直矢, 弓場井一裕, 平井淳之 (三重大学) …… 87

IIC-07-51 GIMC 構造に基づいた耐故障制御系の実験データからの直接設計  
作石 翼, 弓場井一裕, 平井淳之 (三重大学) …………… 93

IIC-07-52 Method for Parameterizations Flatness using Grobner Bases  
Issam A. Smadi, Yasutaka Fujimoto (Yokohama National University) …………… 99

協 賛 環境適応型モーションコントロール協同研究委員会  
センサシンセシスによるシステムの多機能化協同研究委員会

# 電気学会研究会資料目次

## 産業計測制御研究会

[委員長] 大森浩充 (慶應義塾大学)  
[幹事] 柴田昌明 (成蹊大学), 藤本康孝 (横浜国立大学)  
[幹事補佐] 金子貴之 (富士電機アドバンステクノロジー)

日時 平成 19 年 3 月 6 日 (火) 10:00~17:00  
3 月 7 日 (水) 9:40~16:20

場所 長岡技術科学大学 101 教室, 103 教室, 106 教室 (〒940-2188 新潟県長岡市上富岡町 1603-1。URL: <http://www.nagaokaut.ac.jp/j/access/koutsu.html>)

### テーマ「計測・センサ応用, モーションコントロール全般」

#### ロボット I

- IIC-07-53 FPGA を用いた力覚フィードバック機能搭載型医療ロボットへのバイラテラル制御系の実装  
田中裕之, 大西公平, 森川康英,  
西 宏章, 古川俊治, 北島政樹 (慶應義塾大学)  
河合俊和 (日立製作所)  
小澤壯治 (藤田保健衛生大学) …………… 1
- IIC-07-54 複数エンドエフェクタの不等間隔配置を考慮したバイラテラル制御と空間的透明性  
久保亮吾, 下野誠通, 大西公平 (慶應義塾大学) …………… 7
- IIC-07-55 形状記憶合金とモータを併用したロボットフィンガー制御系の実現  
前場恒太, 寺内美奈, 島田 明 (職業能力開発総合大学校) …………… 13
- IIC-07-56 ロボットハンド拇指部の機構制御系の試作  
半田 聡, 寺内美奈, 前場恒太 (職業能力開発総合大学校) …………… 19

IIC-07-57	ロボットハンドにおける適応把持力制御に関する実験検証 濱田将嗣, 藤本博志 (横浜国立大学) ……	25
IIC-07-58	指先力最適化指標を用いた多指ハンドのための指先配置決定の高速化 中村 太, 駒田 諭, 平井淳之 (三重大学) ……	31
<b>ロボットII</b>		
IIC-07-59	マルチラテラル制御による遠隔教育システムの実現 桂 誠一郎, 鈴山駿行, 大石 潔 (長岡技術科学大学) ……	37
IIC-07-60	マルチラテラルシステムにおける情報結合の一表現法 鈴山駿行, 桂 誠一郎, 大石 潔 (長岡技術科学大学) ……	45
IIC-07-61	規格化行列を用いた加速度制御に基づくマイクロ/マクロバイラテラル 制御による実世界力覚伝達 下野誠通 (慶應義塾大学) 桂 誠一郎 (長岡技術科学大学) 須佐 繁, 武井貴義, 大西公平 (慶應義塾大学) ……	51
IIC-07-62	広帯域力制御による触覚情報のハプトグラフ表現 入江航平, 桂 誠一郎, 大石 潔 (長岡技術科学大学) ……	57
IIC-07-63	なで操作による実環境表面情報の抽出法 田口圭一, 大西公平 (慶應義塾大学) ……	65
IIC-07-64	環境インピーダンスを考慮したスケーリングを用いたバイラテラル制御 須佐 繁, 下野誠通, 大西公平 (慶應義塾大学) ……	71
<b>ロボットIII</b>		
IIC-07-65	二関節同時駆動機構を備えたロボットアームの実現と筋の粘弾性を生かした 制御に関する研究 吉田憲吾, 内田利之, 堀 洋一 (東京大学) ……	77
IIC-07-66	冗長マニピュレータにおける受動性に基づく零空間力制御 柴田剛慶, 村上俊之 (慶應義塾大学) ……	83
IIC-07-67	冗長マニピュレータを用いたバイラテラル制御の一構成法 太田智明, 村上俊之 (慶應義塾大学) ……	89

IIC-07-68 バイラテラル遠隔操作における操作性向上のための重力補償  
武井貴義, 下野誠通, 久保亮吾, 西 宏章, 大西公平 (慶應義塾大学) …… 95

IIC-07-69 通信遅延を伴うバイラテラル制御のための4チャンネル制御器の一構成法  
藤井信明, 久保亮吾, 下野誠通, 大西公平 (慶應義塾大学) ……101

協 賛 環境適応型モーションコントロール協同研究委員会  
センサシンセシスによるシステムの多機能化協同研究委員会



# 電気学会研究会資料目次

## 産業計測制御研究会

[委員長] 大森浩充 (慶應義塾大学)  
[幹事] 柴田昌明 (成蹊大学), 藤本康孝 (横浜国立大学)  
[幹事補佐] 金子貴之 (富士電機アドバンステクノロジー)

日時 平成 19 年 3 月 6 日 (火) 10:00~17:00  
3 月 7 日 (水) 9:40~16:20

場所 長岡技術科学大学 101 教室, 103 教室, 106 教室 (〒940-2188 新潟県長岡市上富岡町 1603-1。URL: <http://www.nagaokaut.ac.jp/j/access/koutsu.html>)

### テーマ「計測・センサ応用, モーションコントロール全般」

#### 人間 I

- IIC-07-70 反作用力制御に基づくヒューマンインタラクティブモーションの実現  
後藤直也, 桂 誠一郎, 大石 潔 (長岡技術科学大学) …… 1
- IIC-07-71 電動車椅子における段差越えを考慮したパワーアシスト制御  
田代沙希子, 村上俊之 (慶應義塾大学) …… 7
- IIC-07-72 表面筋電信号を用いた車椅子のパワーアシスト手法  
大西祐介, 堀 洋一 (東京大学) …… 13
- IIC-07-73 サーボ自動搬送から力覚センサレスインピーダンス制御による手動位置決め  
切り換わる制御手法  
原 進 (豊田工業大学)  
山田陽滋 (産業技術総合研究所) …… 17
- IIC-07-74 人間-機械協調型ロボットを用いた切り替えを伴う人間行動モデルの構築と  
その制御への応用  
奥田裕之, 早川聡一郎, 南場友里 (豊田工業大学)  
鈴木達也 (名古屋大学)  
土田縫夫 (豊田工業大学) …… 25

## 人間Ⅱ

- IIC-07-75 視線情報とベイズ推定による運転行動意図の推定  
鈴木正裕, 稲垣伸吉, 鈴木達也 (名古屋大学)  
早川総一郎, 土田縫夫 (豊田工業大学) …… 29
- IIC-07-76 筋電義手制御を目的としたニューラルネットによる動作識別  
木曾 淳, 関 弘和, 多田隈 進 (千葉工業大学) …… 35
- IIC-07-77 下肢筋張力推定精度向上のための関節機械インピーダンス計測  
小田尚平, 駒田 諭, 平井淳之 (三重大学) …… 41
- IIC-07-78 同期計数法に基づくオフライン躍度計測  
辻 俊明, 小林 宏 (東京理科大学) …… 47
- IIC-07-79 実用的脳波計測装置を用いた音楽聴取時における脳波分析  
伊藤伸一, 満倉靖恵, 宮村 (中村) 浩子, 斎藤隆文 (東京農工大学)  
福見 稔 (徳島大学) …… 53

## 電気自動車・電車

- IIC-07-80 粘着試験装置を用いた加速から減速へ連続した接線力係数の測定と最大接線力制御  
大下穂高, 河村篤男 (横浜国立大学) …… 59
- IIC-07-81 インホイールモータを搭載した電気自動車によるピッチング制御法の提案  
佐藤慎介, 藤本博志 (横浜国立大学) …… 65
- IIC-07-82 電気自動車における Pedal-by-wire システムの一構成法  
青木 淳, 村上俊之 (慶應義塾大学) …… 71
- IIC-07-83 電気自動車のヨーレート制御とトラクション制御の協調に関する実験による検討  
狩野岳史, 藤本博志 (横浜国立大学) …… 77
- IIC-07-84 ヨーモーメントオブザーバに基づく四輪独立駆動電気自動車のヨーレート制御  
高橋直樹, 藤本博志 (横浜国立大学)  
蒲地 誠, 吉田裕明 (三菱自動車工業) …… 83

協 賛 環境適応型モーションコントロール協同研究委員会  
センサシンセシスによるシステムの多機能化協同研究委員会

# 電気学会研究会資料目次

## 産業計測制御研究会

〔委員長〕大森浩充（慶應義塾大学）  
〔幹事〕柴田昌明（成蹊大学），藤本康孝（横浜国立大学）  
〔幹事補佐〕金子貴之（富士電機アドバンステクノロジー）

日時 平成19年3月6日（火）10:00～17:00  
3月7日（水）9:40～16:20

場所 長岡技術科学大学 101 教室，103 教室，106 教室（〒940-2188 新潟県長岡市上富岡町 1603-1。URL: <http://www.nagaokaut.ac.jp/j/access/koutsu.html>）

### テーマ「計測・センサ応用，モーションコントロール全般」

#### モーションコントロールⅣ

- IIC-07-85 ボールねじ駆動テーブル装置での微小変位動作における非線形摩擦の解析と一補償法  
山元純文，滝川展啓，岩崎 誠，松井信行（名古屋工業大学）  
伊藤和晃（豊田工業高等専門学校）…………… 1
- IIC-07-86 Adaptive Friction Compensation for a High Precision Stage using Synchronous Piezoelectric Device Driver  
Truong Ngoc Minh,  
Kiyoshi Ohishi, Masasuke Takata (Nagaoka University of Technology)  
Seiji Hashimoto (Gunma University)  
Kouji Kosaka (Tech-concierge Kumamoto)  
Hiroshi Kubota (Kumamoto University)  
Tadahiro Ohmi (Tohoku University) …………… 7
- IIC-07-87 振動抑制と少ない位相遅れを両立させたノッチフィルタによる産業用ロボットのモーション制御  
片岡 史,  
ソムサワッス タンパタラタナウオン，大石 潔，桂 誠一郎（長岡技術科学大学）  
宮崎敏昌（長岡工業高等専門学校）…………… 13

IIC-07-88	特定周波数外乱の抑制を考慮した振動台制御系設計 樋川祥弘, 関 健太, 川福基裕, 岩崎 誠, 平井洋武 (名古屋工業大学) 保田和輝 (日立プラントテクノロジー) ……	19
IIC-07-89	LMIを用いた位置指令による機台振動を考慮した高速・高精度位置決め制御 川瀬大介, 樋口雄介, 川福基裕, 岩崎 誠, 平井洋武 (名古屋工業大学) 伊藤和晃 (豊田工業高等専門学校) ……	25
<b>モーションコントロールV</b>		
IIC-07-90	電力用アクティブフィルタのための高帯域電流制御法の提案 佐藤公彦, 藤本博志 (横浜国立大学) ……	31
IIC-07-91	時間・空間の量子化誤差を抑制するためのマルチレートサンプリング制御 辻 俊明, 小林 宏 (東京理科大学) 水落麻里子, 大西公平 (慶應義塾大学) ……	37
IIC-07-92	ロボットマニピュレータのマルチレートフィードフォワード制御 竹田 剛, 島田 明 (職業能力開発総合大学校) ……	43
IIC-07-93	逐次最小二乗法を用いた直流ゲイン補正による過渡応答改善 北内大介, 廣瀬徳晃, 川福基裕, 岩崎 誠, 平井洋武 (名古屋工業大学) ……	49
IIC-07-94	位置決め制御系のパラメータ変動による過渡応答変動のリアルタイム補償 寺地恭久, 廣瀬徳晃, 川福基裕, 岩崎 誠, 平井洋武 (名古屋工業大学) ……	55
<b>モーションコントロールVI</b>		
IIC-07-95	工作機械の精密制御のための最適パラメータ探索法 立田昌也, 呉 世訓, 堀 洋一 (東京大学) ……	61
IIC-07-96	運動量を基にした動的力制御の一構成法 境野 翔, 大西公平 (慶應義塾大学) ……	67
IIC-07-97	加速度制御に基づいた力制御の一構成法 兵頭翔洋, 大西公平 (慶應義塾大学) ……	73
IIC-07-98	バネ機構を利用した AC サーボモータ駆動機構のセンサレス制御 岸和田 優, 島田 明 (職業能力開発総合大学校) ……	79
IIC-07-99	反力オブザーバを用いた工作機械のセンサレス力制御—第2報— 大場 譲, 佐沢政樹, 桂 誠一郎, 大石 潔 (長岡技術科学大学) ……	85

協 賛 環境適応型モーションコントロール協同研究委員会  
センサシンセシスによるシステムの多機能化協同研究委員会

# 電気学会研究会資料目次

## 産業計測制御研究会

[委員長] 大森浩充 (慶應義塾大学)  
[幹事] 柴田昌明 (成蹊大学), 藤本康孝 (横浜国立大学)  
[幹事補佐] 金子貴之 (富士電機アドバンステクノロジー)

日時 平成 19 年 3 月 6 日 (火) 10:00~17:00  
3 月 7 日 (水) 9:40~16:20

場所 長岡技術科学大学 101 教室, 103 教室, 106 教室 (〒940-2188 新潟県長岡市上富岡町 1603-1。URL: <http://www.nagaokaut.ac.jp/j/access/koutsu.html>)

### テーマ「計測・センサ応用, モーションコントロール全般」

#### ロボットⅣ

- IIC-07-100 斜め傾斜情報が検知できる車椅子用の拡張運転状況オブザーバの設計  
呉 世訓, 堀 洋一 (東京大学) …… 1
- IIC-07-101 Analysis of a Three-Channel Control Architecture for Bilateral Teleoperation  
with Time Delay  
Ryogo Kubo, Noriko Iiyama, Kenji Natori, Kouhei Ohnishi (Keio University) …… 7
- IIC-07-102 多軸系のトルク飽和と協調動作を考慮した軌跡追従制御  
加藤 将, 桂 誠一郎, 大石 潔 (長岡技術科学大学)  
間下知紀 (オリエンタルモーター) …… 13
- IIC-07-103 変動むだ時間の違いを考慮したバイラテラル制御系の解析  
山口 朗, 飯山法子, 久保亮吾, 名取賢二, 大西公平 (慶應義塾大学) …… 21
- IIC-07-104 むだ時間を含むバイラテラル制御系の画像と力覚の同期を考慮した評価指標  
矢代大祐, 大西公平, 名取賢二, 飯山法子 (慶應義塾大学) …… 27

## 歩行 I

- IIC-07-105 二足歩行ロボットの重心速度プロファイル修正に基づく実時間軌道計画  
増田智久, 鈴木智之, 元井直樹, 大西公平 (慶應義塾大学) …… 33
- IIC-07-106 仮想支点を適用した線形振子モードによる 2 足歩行ロボットの停止軌道生成法  
渋谷麻木, 鈴木智之, 佐藤智矢, 大西公平 (慶應義塾大学) …… 39
- IIC-07-107 弾性機構を有するアクチュエータの制御と 2 足ロボットへの応用  
奥村俊平, 村井荘太, 藤本康孝 (横浜国立大学) …… 45
- IIC-07-108 2 足歩行ロボットの歩行における最適制御  
今井太一, 藤本康孝 (横浜国立大学) …… 51
- IIC-07-109 ヒューマノイドロボットの未知対象物に対する押し動作制御  
元井直樹, 大西公平 (慶應義塾大学) …… 57

## 歩行 II

- IIC-07-110 腰部回転制御に基づく高速歩行時の脚反動低減  
越智祐介, 柴田昌明 (成蹊大学) …… 63
- IIC-07-111 二足歩行ロボットのフロンタル平面における転倒回避行動による 3 次元歩容制御  
江島良太, 柴田昌明 (成蹊大学) …… 69
- IIC-07-112 ZMP 制御を考慮した歩行軌道による 2 足歩行ロボットの高速歩行  
尾関正道, 朱 赤, 河村篤男 (横浜国立大学) …… 75
- IIC-07-113 2 足歩行ロボットにおける ZMP 軌道を規範とした胴体軌道生成法  
佐藤智矢, 鈴木智之, 渋谷麻木, 大西公平 (慶應義塾大学) …… 81
- IIC-07-114 仮想支点に基づく 2 足歩行ロボットの ZMP 参照軌道生成  
鈴木智之, 渋谷麻木, 大西公平 (慶應義塾大学)  
辻 俊明 (東京理科大学) …… 87
- IIC-07-115 冗長性を考慮した一脚ロボットの連続跳躍制御  
青山貴裕, 境野 翔, 藤井信明, 大西公平 (慶應義塾大学) …… 93

協 賛 環境適応型モーションコントロール協同研究委員会  
センサシンセシスによるシステムの多機能化協同研究委員